

別紙 1

論文審査の要旨

報告番号	㊦・乙 第 3082 号	氏 名	山寺 志保
論文審査担当者	主査 野部 浩司 副査 沼澤 聡 副査 巖本 三壽		
題名： Vitamin E-Coated Dialyzer Inhibits Oxidative Stress ビタミンEコーティングされたダイアライザーは酸化ストレスを阻害する (論文審査の要旨) 本研究は、人工透析時において使用する「ダイアライザー」の被膜に抗酸化作用が期待されるビタミンEをコーティングすることの有効性を検証したものである。 腎臓疾患は、患者数増加が顕著であるにもかかわらず、本質的な治療法や腎機能改善をもたらす治療薬が存在せず、対症療法や病態進行を遅らせる治療のみが行われている。そのため、最終的に腎不全となり、人工透析導入を余儀なくされる患者も増加している。 継続的に人工透析を続けると、患者の一部に動脈硬化や心血管疾患の発症が認められる。この原因としては、人工透析の過程において生じる酸化ストレスが循環器系組織にダメージを与えることが一因とされている。これらの事を背景に、人工透析施行時に酸化ストレスを低下させることが上記の循環器系疾患のリスク軽減に繋がると予想される。そこで、抗酸化作用が高いことが知られているビタミンEを透析膜にコーティングしたビタミンEコーティングダイアライザー(VPS)が開発され、その効果が期待されている。 本研究では、VPS の開発時に実施されたビタミンEコーティングの効果検証が、実験的条件下で行われ、対象となる培養細胞の量も実際の人工透析施行時と比べると極めて少ないことに着目し、臨床上行われる条件下での有効性確認が必須であると考えた。 患者における人工透析の諸条件や状態を抽出し、より現実に近い条件を再現することに多くの検討を費やした。その結果、透析膜を通過するときのヒト単球系細胞の速度や細胞数、その通過サイクルを設定し、より臨床的条件に近い条件の設定に成功した。この条件下では、コーティングされていない被膜を使用した場合と比較して VPS では酸化ストレス発生量が有意に低下し、循環系組織に対する負荷も軽減されることが示唆された。 本研究の知見は、ビタミンEコーティングの有用性を客観的に評価した初めての結果であり透析患者への貢献は大きく、さらに今後より効果的な抗酸化作用を持つダイアライザーの開発にも寄与すると期待される。 学位論文に関する質疑では、理論的な解答をすることができ、その基礎的知識や問題点解決に向けての科学的検証能力は十分と評価された。			

(主査が記載、500 字以内)